

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

JC986 U.S. PTO  
09/977894  
10/15/01

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 14000 호  
Application Number PATENT-2001-0014000

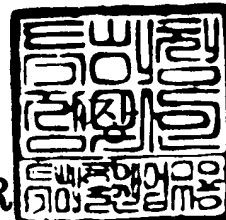
출원년월일 : 2001년 03월 19일  
Date of Application MAR 19, 2001

출원인 : 스톰 씨엔씨 인코포레이티드  
Applicant(s) STOM C&C, INC.

2001 년 09 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



1-1-2001-5219807-38  
  
 10-2000-0061622  
 2001.08.03  
 서울사무소출원등록과 ( 김미향 )

방식 심사 사 란	담 당	심 사 관

【서류명】 (특허, 실용신안등록, 의장등록, 상표등록)출원인 변경 신고서

【수신처】 특허청장

【제출일자】 2001.08.03

【구명의인(양도인)】

【성명】 이창룡

【출원인코드】 4-2000-046377-0

【사건과의 관계】 출원인

【구명의인(양도인)】

【성명】 이철웅

【출원인코드】 4-2000-046376-3

【사건과의 관계】 출원인

【신명의인(양수인)】

【명칭】 스톤 씨엔씨 인코포레이티드

【출원인코드】 5-2001-031809-3

【대리인】

【성명】 이철

【대리인코드】 9-1998-000351-1

【포괄위임등록번호】 2001-046109-1

【포괄위임등록번호】 2001-046119-9

【포괄위임등록번호】 2001-046766-9

【대리인】

【성명】 이인실

【대리인코드】 9-1998-000349-5

【포괄위임등록번호】 2001-046110-3

【포괄위임등록번호】 2001-046120-1

【포괄위임등록번호】 2001-046767-6

【대리인】

【성명】 엄승윤

【대리인코드】 9-1998-000397-9

【포괄위임등록번호】 2001-046111-1

【포괄위임등록번호】 2001-046121-9

【포괄위임등록번호】 2001-046768-3

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2000-0061622

【출원일자】 2000.10.19

【심사청구일자】 2000.10.19

【발명의 명칭】 통신상에서 불법 유통되는 디지털 음악파일에 의해 음반의 판매량이 감소되는 것을 방지하는 방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2001-0005038

【출원일자】 2001.02.02

【심사청구일자】 2001.02.02

【발명의 명칭】 통신상에서 불법 유통되는 디지털 음악파일에 의해 음반의 판매량이 감소되는 것을 방지하는 방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2001-0014000

【출원일자】 2001.03.19

【심사청구일자】 2001.03.19

【발명의 명칭】 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템 및 방법

【변경원인】 전부양도

【취지】 특허법 제38조4항· 실용신안법 제20조· 의장법 제24조 및 상표법 제12조제1항의 규정에 의하여 위와 같이 신고합니다.

대리인

대리인

대리인

이철

이인실

엄승윤



【수수료】 39,000 원

【첨부서류】 1. 양도증\_1통(원.역문)

2. 인감증명서\_2통

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.03.19
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템 및 방법
【발명의 영문명칭】	System for jointing digital literary works against unlawful reproduction through communication network and method for there of
【출원인】	
【성명】	이창룡
【출원인코드】	4-2000-046377-0
【출원인】	
【성명】	이철웅
【출원인코드】	4-2000-046376-3
【대리인】	
【성명】	한양특허법인 김연수
【대리인코드】	9-1998-000054-6
【포괄위임등록번호】	2001-005610-5
【포괄위임등록번호】	2001-005616-9
【대리인】	
【성명】	한양특허법인 박정서
【대리인코드】	9-1998-000235-4
【포괄위임등록번호】	2001-005610-5
【포괄위임등록번호】	2001-005616-9
【발명자】	
【성명】	이창룡
【출원인코드】	4-2000-046377-0
【발명자】	
【성명】	이철웅
【출원인코드】	4-2000-046376-3
【심사청구】	청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 한양특허법인 김연수 (인) 대리인 한양특허법인 박정서 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 13 면 13,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 22 항 813,000 원

【합계】 855,000 원

【면제사유】 학생

【면제후 수수료】 0 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통 2. 기타첨부서류\_1통[확인서] 3. 재학증명서\_2통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템 및 방법에 관한 것으로, 원본의 품질을 갖춘 불법 복제된 디지털 저작물이 통신상에서 공유 웹을 통해 유포되는 것에 대항하여 홍보용 디지털 저작물과 품질을 저하시킨 디지털 저작물 및 암호화된 디지털 저작물을 통신상에서 공유시킴으로써, 공유 웹을 통한 원본 디지털 저작물의 불법 복제율을 저하시켜 불법 복제로 인한 저작물의 판매량이 감소되는 것을 억제할 수 있도록 한 것이다.

**【대표도】**

도 1

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템 및 방법 {System for jointing digital literary works against unlawful reproduction through communication network and method for there of}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템의 개략적인 블록구성도,

도 2a 및 도 2b는 도 1에 도시된 주 서버의 제어동작과정을 설명하기 위한 플로우차트,

도 3은 도 1에 도시된 보조서버의 제어동작과정을 설명하기 위한 플로우차트.

## &lt;도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명&gt;

10: 주 서버

11: 데이터베이스

12: 스토리지부

20: 보조 서버

30: 네트워크접속장치

40: 구내통신망

100: 공유웹(P2P) 목록제공서버

110-1~110-n: 공유웹(P2P) 중계 서버

버

200-1~200-n: 이용자 단말기

300: 정보통신망



**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<10> 본 발명은 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템 및 방법에 관한 것으로, 원본의 품질을 갖춘 불법 복제된 디지털 저작물이 통신상에서 공유네트워크를 통해 유포되는 것에 대항하여 홍보용으로 제작한 디지털 저작물과 품질을 저하시킨 디지털 저작물 및 암호화된 디지털 저작물을 통신상에서 공유시키는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템 및 방법에 관한 것이다.

<11> 일반적으로, 디지털 파일(digital file)의 형태로 저장 및 복제, 전송할 수 있는 저작물에는, 음반, 영상물, 사진, 그림, 전자책문서, 소프트웨어 등이 있다.

<12> 근래, 통신(예컨대, internet 등)상에서 P2P(Peer To Peer)방식의 공유 웹(web) 서비스를 제공하는 웹사이트나 프로그램 등의 개발과 보급이 활성화되면서, 이 공유 웹을 통해 각종의 저작물들이 저작자의 허가 없이 매우 간편하고 쉬운 방법으로 자유롭게 불법 복제 및 교환되고 있다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<13> 그런데, 상기와 같은 저작물의 불법 복제는, 해당 저작물의 판매량을 급감시켜 창작의욕을 저하시키며 관련 산업에 막대한 피해를 주는 문제점이 있다.

<14> 이에 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해소하기 위해 안출한 것으로, 원본의 품질을 갖춘 불법 복제된 디지털 저작물이 통신상에서 공유 웹을 통해 유포되는 것에 대하여 홍보용으로 제작한 디지털 저작물과 품질을 저하시킨 디지털 저작물 및 암호화된 디지털 저작물을 통신상에서 공유시키는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템 및 방법을 제공하는 데에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<15> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템은, 정보통신망과, 공유 웹에 대한 목록정보를 제공하는 목록제공서버와, 상기 정보통신망을 통해 가입자간의 공유 웹을 형성하고 이 공유 웹을 통한 데이터통신을 중계하는 중계서버와, 상기 공유 웹을 통해 디지털 저작물을 주고받는 이용자단말기와, 상기 정보통신망을 매개로 상기 목록제공서버로부터 제공되는 목록정보에 수록된 공유 웹에 접속하여 설정된 검색조건으로 상기 공유 웹을 통해 공유되고 있는 디지털 저작물에 대한 검색을 수행하고 검색된 디지털 저작물을 전송받아 디지털 저작물에 식별자가 포함되어있는지를 판별하며 그 판별결과와 관리자가 입력한 보호하고자하는 저작물에 대한 정보에 따라 관리자가 입력 저장해 둔 식별자가 포함되어 있는 디지털 저작물 중 공유시킬 대상의 디지털 저작물을 결정하고 공유웹의 접속정보를 생성하는 주 서버와, 상기 주 서버에서 접속하여 공유시킬 대상으로 결정된 디지털 저작물에 대한 정보와 공유웹에 대한 접속정보를 전달받고 이 전달받은 접속정보에 따라 공유 웹을 중계하는 상기 중계서버에 접속하여 공유시킬 대상으로 결정된

디지털저작물을 공유시키는 보조서버와, 상기 주 서버와 보조 서버를 연결하는 구내통신망과, 상기 구내통신망을 상기 정보통신망에 연결하는 네트워크접속장치를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

<16>      상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법은, 관리자가 저작권 보호대상의 저작물 정보와 식별자가 포함된 디지털저작물을 서버에 입력 저장하는 입력스텝과, 상기 서버가 공유 웹을 중계하는 중계서버에 접속하여 공유 웹을 통해 공유되고 있는 디지털 저작물에 대해 관리자가 설정한 조건으로 검색하는 검색스텝과, 상기 서버가 상기 설정 조건으로 검색된 디지털 저작물을 공유 웹으로부터 다운로드받아 디지털 저작물에 식별자의 유무를 판별하여 식별자의 유무에 따라 각 디지털 저작물에 대해 합격과 불합격 판정을 하는 판정스텝과, 상기 서버가 상기 입력 스텝에서 입력된 상기 저작권 보호대상의 저작물 정보에 따라 식별자가 포함된 디지털저작물 중 상기 불합격 판정된 디지털 저작물에 대항하여 공유시킬 대상의 디지털저작물에 대한 정보를 생성 및 저장하는 공유대상결정스텝과, 서버가 상기 공유 웹에 접속하여 상기 공유 대상의 디지털 저작물에 대한 목록을 공유시키고 공유 웹의 소정의 이용자로부터 상기 공유 대상 디지털 저작물에 대한 전송요청이 수신되면 이를 상기 이용자에게 전송하는 스텝을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

<17>      상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법은, 관리자가 저작권 보호대상의 저작물 정보와 식별자가 포함된 디지털저작물을 주 서버에 입력 저장하는 입력스텝과,

상기 주 서버가 공유 웹을 중계하는 중계서버에 접속하여 공유 웹을 통해 공유되고 있는 디지털 저작물에 대해 관리자가 설정한 조건으로 검색하는 검색스텝과, 상기 주 서버가 상기 설정 조건으로 검색된 디지털 저작물을 공유 웹으로부터 다운로드받아 디지털 저작물에 식별자의 유무를 판별하여 식별자의 유무에 따라 각 디지털 저작물에 대해 합격과 불합격 판정을 하는 판정스텝과, 상기 주 서버가 상기 입력 스텝에서 입력된 상기 저작권 보호대상의 저작물 정보에 따라 식별자가 포함된 디지털저작물 중 상기 불합격 판정된 디지털 저작물에 대항하여 공유시킬 대상의 디지털저작물에 대한 정보를 생성 및 저장하는 공유대상결정스텝과, 상기 주 서버가 공유 웹에 대한 접속정보를 생성 및 저장하고 공유대상의 디지털 저작물을 공유시키는데 필요한 시스템자원의 분배를 결정하는 스텝과, 상기 주 서버가 상기 결정된 시스템자원의 분배 정보에 따라 보조 서버로 공유실행명령을 전달하는 스텝과, 보조 서버가 상기 주 서버에 접속하여 상기 주 서버로부터 전달되는 공유실행명령에 따라 그 자신이 담당할 공유 웹에 대한 접속정보와 공유대상의 디지털 저작물에 대한 정보를 전달받고 상기 전달받은 접속정보에 따라 공유 웹에 접속하여 공유대상의 디지털 저작물을 공유시키는 스텝을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

<18> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

<19> 도 1은 본 발명을 수행하기 위한 하드웨어의 개략적인 블록구성도로서, 동 도면을 참조하면 알 수 있듯이, 본 발명을 수행하기 위한 하드웨어는, 주 서버(10)와 적어도 하나 이상의 보조 서버(20-1~20-n)와 네트워크 접속장치(30)와

구내통신망(40)과 적어도 하나 이상의 P2P 목록 제공 서버(100)와 적어도 하나 이상의 P2P 중계 서버(110-1~110-n)와 적어도 하나 이상의 이용자단말기(200-1~200-n)와 정보통신망(300)으로 구성된다.

<20>      상기 주 서버(10)는 피어 투 피어(Peer to Peer) 방식의 공유 웹(Web)(이하, 'P2P 웹'이라 한다)에 접속하여 설정된 검색조건으로 상기 P2P 웹을 통해 공유되고 있는 디지털 저작물에 대한 검색을 수행하고 검색된 디지털 저작물을 전송받아 디지털 저작물에 식별자가 포함되어있는지를 판별하며 그 판별결과와 관리자가 입력한 보호하고자하는 저작물에 대한 정보에 따라 관리자가 입력 저장해 둔 식별자가 포함되어 있는 디지털저작물 중 공유시킬 대상의 디지털 저작물을 결정하고 P2P 웹의 접속정보를 생성한다.

<21>      상기 보조 서버(20-1~20-n)는 주 서버(10)에서 접속하여 공유시킬 대상으로 결정된 디지털저작물에 대한 정보와 P2P 웹에 대한 접속정보를 전달받고 이 전달받은 접속정보에 따라 P2P 웹에 접속하여 공유시킬 대상으로 결정된 디지털 저작물을 공유시킨다.

<22>      상기 네트워크 접속장치(30)는 상기 주 서버(10)와 보조 서버(20-1~20-n)를 정보통신망(300)에 접속시켜 데이터통신을 수행하도록 매개하는 장치로, 예컨대, 상기 네트워크 접속장치(30)는 CSU(Channel Service Unit) 또는 DSU(Digital Service Unit)일 수 있으며, 라우터(router) 등을 포함할 수도 있다.

<23>      상기 구내통신망(40)은 상기 주 서버(10)와 보조 서버(20-1~20-n)와 네트워크 접속장치(30)를 연결하기 위한 근거리통신망으로, 예컨대, 상기한 구내통신망(40)은 LAN(Local Area Network)일 수 있다.

- <24>      상기 P2P 목록 제공 서버(100)은 P2P 웹의 목록정보(예컨대, P2P를 중계하는 중계서버의 IP 주소와 Port 번호 등)를 제공하고, 상기 P2P 중계 서버(110-1~110-n)는 정보통신망(300)에서 P2P 웹을 형성하고 이 P2P 웹을 통해 가입자들 간의 디지털 저작물을 공유할 수 있도록 이를 중계한다.
- <25>      상기 이용자 단말기(200-1~200-n)는 이용자들이 정보통신망(N)을 통해 P2P 중계 서버(110-1~110-n)에 접속하여 이 P2P 중계 서버(110-1~110-n)를 매개로 P2P 웹에 연결하고 이 P2P 웹을 통해 디지털 저작물을 서로 교환할 수 있는 컴퓨터단말장치이다.
- <26>      상기 정보통신망(300)은 네트워크 접속장치(30)와 P2P 목록 제공 서버(100)와 P2P 중계 서버(110-1~110-n) 및 이용자단말기(200-1~200-n) 간에 데이터 통신을 수행할 수 있는 광역의 통신망으로, 예컨대, 상기 정보통신망은 'internet' 일 수 있다.
- <27>      상기 각 서버(10, 20-1~20-n, 100, 110-1~110-n)와 이용자 단말기(200-1~200-n)는 도시되지 않은 메인프로세서와 네트워크어댑터와 디스플레이 어댑터와 주기억장치와 보조기억장치 등 컴퓨터시스템의 통상적인 하드웨어와, 운영체제(Operating System)를 포함하며, 이러한 사항은 본 발명의 기술분야에서 주지 관용의 기술이므로 별도의 설명은 생략하기로 한다.
- <28>      이제 상기한 바와 같이 구성된 본 발명의 동작예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

- <29> 먼저, 주 서버(10)가 P2P 목록 제공 서버(100)에 접속하여 P2P 목록을 제공받아 P2P 웹에 접속하여 P2P 웹에 공유되고 있는 디지털 저작물을 검색하고 P2P 웹에 공유시킬 파일과 접속정보를 생성하는 과정에 대해 설명하기로 한다.
- <30> 관리자가 주 서버(10)에 전원을 인가하여 가동시키고, 주 서버(10)에 저장되어 있는 주 서버용 공유검색 프로그램을 실행시키면, 이 서버용 공유검색 프로그램은 주 서버(10)의 주 메모리로 로드되고 프로세서에 의해 실행된다.
- <31> 상기 실행된 주 서버용 공유검색 프로그램에 의해 주 서버(10)는 그 디스플레이장치를 통해 주 서버용 공유검색 프로그램의 이용자 인터페이스화면을 디스플레이한다.
- <32> 관리자는 상기 주 서버(10)의 디스플레이장치를 통해 디스플레이되는 주 서버용 공유검색 프로그램의 이용자 인터페이스화면에서 보호대상의 저작물 정보를 입력할 수 있다(S10).
- <33> 일례로, 상기 보호대상의 저작물 정보로는 저작물의 종류(예컨대, 음반, 영상물 등)와 저작자와 저작물의 제목 등이 포함될 수 있다.
- <34> 그리고, 관리자가 소정의 매체나 네트워크경로에 저장되어 있는 식별자가 포함되어 있는 디지털파일을 지정하면, 지정된 디지털파일이 주 서버(10)에 의해 스토리지부(12)로 전송되어 스토리지부(12)의 소정 기억장소에 저장된다(S20).
- <35> 상기 식별자가 포함되어 있는 디지털파일은 홍보용의 디지털파일과 품질을 저하시킨 디지털파일 및 암호화된 디지털파일이 포함될 수 있다.

<36>     상기 홍보용의 디지털파일과 품질을 저하시킨 디지털파일 및 암호화된 디지털파일은 미리 제작(예컨대, 소프트웨어형태의 편집 툴을 이용한 수작업 등)되어 있는 것을 이용하며, 상기 홍보용의 디지털파일은 해당 저작물의 저작자와 생산 및 유통업체와 주 서버(10)와 보조 서버(20-1~20-n)를 운영하는 운영업체 등에서 공식적으로 제작 배포되는 홍보용 디지털 저작물로서, 미리보기(pre view) 또는 미리듣기(pre listen)용으로 원본의 전체내용이 아닌 일부내용만을 발췌하여 제작되거나 내용 중에 광고나 저작자의 인터뷰(interview) 내용을 삽입하는 등 소장가치가 없도록 제작한 저작물이다.

<37>     상기 품질을 저하시킨 디지털파일은, 저작물 원본의 품질을 현저히 저하시켜 제작한 디지털 저작물로서, 예컨대, 디지털 음악파일의 경우에는 원본 음반의 음질을 저하시켜 제작하고, 디지털 영상파일의 경우는 원본 영상물의 화질과 음질을 저하시켜 제작한 것이다.

<38>     일례로, 디지털 음악파일의 음질을 저하 또는 훼손하는 방법으로는, 1) 음의 사이에 가수나 연주자의 홍보성 음성 등의 노이즈성분을 삽입하는 방법과, 2) 샘플링 레이트(Sampling Rate)를 낮추는 방법(일례로, MP3형식의 디지털 파일은 대략 44.1KHz정도의 샘플링레이트를 갖음)과, 3) 음의 파형을 왜곡시키는 방법 및, 4) 다중 채널의 음을 단일 채널의 음으로 변환하는 방법 등이 사용될 수 있다.

<39>     상기 암호화된 디지털파일은 공지의 암호화알고리즘을 이용해 암호화한 것으로, 암호화알고리즘은 공지된 대칭키암호화알고리즘과 공개키암호화알고리즘



중 어느 것을 사용해도 되나, 키의 배분문제를 고려할 때 공개키암호화알고리즘을 적용하는 것이 바람직하다.

<40> 참고적으로, 공개키암호화알고리즘은, 일명 비대칭키암호화알고리즘이라고도 하며, 암호화에 사용된 키와 복호화에 사용되는 키가 서로 다른 특징을 갖고 있는 것으로, 이들 키 중 하나를 개인키(Private key)라고 하며 다른 하나를 공개키(public key)라고 하는데, 통상적으로 암호화는 공개키로 하고 복호화는 개인키로 하게 된다. 이에 본 발명에서 공개키암호화알고리즘을 사용할 경우에는, 소정의 인증기관에서 인증된 공개키로 암호화하여 개인키를 소지한 개인만이 해당 디지털파일을 복호화할 수 있게 한다.

<41> 그리고, 상기 홍보용의 디지털파일과 품질을 저하시킨 디지털파일 및 암호화된 디지털파일에는 주 서버(10)와 보조 서버(20-1~20-n)를 운영하는 업체에서만 식별할 수 있는 식별자가 삽입되는데, 예컨대, 상기한 식별자는 워터마크(Water Mark)일 수 있으며, 디지털파일의 앞부분 또는 뒷부분에 삽입될 수 있고 앞부분과 뒷부분 모두에 삽입될 수 있다.

<42> 상기 식별자의 삽입위치는 주 서버(10)와 P2P 웹 중계서버(110-1~110-n)간에 약속된 전송규약에 따른 파일의 전송 시작 위치에 따라 결정된다. 즉, 주 서버(10)에서 P2P 웹 중계서버(110-1~110-n)로 소정의 디지털파일에 대해 전송요청을 했을 때 P2P 웹 중계서버(110-~110-n)로부터 디지털파일의 앞부분부터 전송이 시작되면 상기 홍보용의 디지털파일과 품질을 저하시킨 디지털파일 및 암호화된 디지털파일의 앞부분에 식별자를 삽입하며, P2P 웹 중계서버(110-~110-n)로부터 디지털파일의 뒷부분부터 전송이 시작되면 상기 홍보용의 디지털파

일과 품질을 저하시킨 디지털파일 및 앞부분의 디지털파일의 뒷부분에 식별자를 삽입한다.

<43> 이와 같이 주 서버(10)와 P2P 웹 중계서버(110-1~110-n) 간에 약속된 전송 규약에 따른 파일의 전송 시작 위치에 따라 식별자의 삽입위치를 결정하는 이유는, 후술될 스텝(S110)에서 P2P 웹에서 검색된 디지털 파일의 일부만을 전송받아 해당 디지털 파일에 식별자가 존재하는 지를 검출하기 때문이다.

<44> 주 서버(10)와 P2P 웹 중계서버(110-1~110-n) 간에 약속된 전송규약이 불분명하거나 각 P2P 웹 중계서버(110-1~110-n)들 간에도 전송규약이 서로 다른 경우에는 상기 홍보용의 디지털파일과 품질을 저하시킨 디지털파일 및 암호화된 디지털파일의 앞부분과 뒷부분에 각각 식별자를 삽입할 수도 있다.

<45> 또한, 관리자의 선택에 따라 주 서버(10)는 네트워크접속장치(30)를 통해 정보통신망(300)에 접속한 다음 이 정보통신망(300)을 매개로 P2P 목록제공서버(100)에 접속하고(S30), 이 P2P 목록제공서버(100)로 P2P 목록정보의 전송을 요청하는 신호를 전송한다(S40).

<46> 주 서버(10)는 P2P 목록제공서버(100)로부터의 응답을 체크하여 상기 스텝(S40)에서 요청한 P2P목록정보가 P2P 목록제공서버(100)로부터 전달되는지를 판단하고(S50), 판단결과 P2P 목록제공서버(100)로부터 P2P목록정보가 전달되지 않으면 상기 스텝(S40)으로 되돌아가 다시 P2P 목록정보의 전송을 요청하는 신호를 P2P 목록제공서버(100)로 전송한다.

- <47> 만약, 상기 스텝(S50)에서 상기 스텝(S40)에서 요청한 P2P목록정보가 P2P 목록제공서버(100)로부터 전달되면 주 서버(10)는 P2P 목록제공서버(100)로부터 수신된 P2P 목록정보를 저장하고, P2P 목록제공서버(100)와의 접속을 해제한다(S60).
- <48> 여기서, P2P 목록제공서버(100)로부터 수신된 P2P 목록정보는, 스토리지부(12)의 미리 설정된 기억장소에 저장되지만, 스키마변환과 매핑과정 등을 거쳐 데이터베이스(11)에 저장될 수도 있다.
- <49> 다음, 주 서버(10)는 관리자의 선택 또는 주 서버용 공유검색 프로그램의 자동실행 알고리즘에 따라 네트워크 접속장치(30)를 통해 정보통신망(300)에 접속하고, 상기 스텝(S40~S50)에서 P2P 목록제공서버(100)로부터 수신된 P2P 목록정보에 따라 P2P 웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)에 접속한다(S70).
- <50> 여기서, 주 서버(10)는 P2P 목록제공서버(100)로부터 전달된 P2P 목록정보에 수록되어 있는 P2P 웹에 대해 설정된 소정 규칙에 따라 접속순서를 정하고, 이 정해진 접속순서에 따라 주 서버(10)가 순차적으로 각 P2P 웹을 중계하는 서버에 접속한다. 예컨대, 상기 P2P 웹의 접속순서를 정하는 규칙은 P2P 웹을 중계하는 IP(Internet Protocol)주소의 번호순에 따라 배열하는 것일 수 있다.
- <51> 주 서버(10)는 설정된 소정의 검색조건을 정보통신망(300)을 매개로 P2P 웹을 중계하는 서버(110-1~110-n 중 어느 하나)로 전송하여 검색을 실행한다(S80). 상기 검색조건은 관리자가 주 서버용 공유검색 프로그램의 이용자 인터페이스화면을 통해 설정하게 되며, 일례로, 저작자와 저작물의 명칭이 될 수 있다. 또, 음악파일의 경우 상기 검색조건에 샘플링레이트가 포함될 수도 있다.

- <52> 다음, 주 서버(10)는 P2P 웹을 중계하는 서버(110-1~110-n 중 어느 하나)로부터 정보통신망(300)을 매개로 검색결과를 전달받아 검색결과값이 존재하는지를 판단한다(S90).
- <53> 상기 스텝(S90)에서의 판단결과 상기 스텝(S80)에서 입력한 조건에 해당되는 검색결과가 없는 경우 주 서버(10)는 상기 스텝(S10)에서 관리자가 입력한 보호대상의 저작물 정보에 대응되는 상기 스텝(S20)에 스토리지부(12)에 저장되어 있는 디지털파일(식별자가 포함되어 있는 홍보용 및 품질을 저하시킨 디지털파일과 암호화된 디지털파일)의 전부를 공유대상으로 결정하고 이와 같이 결정된 공유시킬 디지털파일의 정보를 생성하여 이를 데이터베이스(11)에 저장한다(S100).
- <54> 만약, 상기 스텝(S90)에서의 판단결과 상기 스텝(S80)에서 입력한 조건에 해당되는 검색결과가 있는 경우 주 서버(10)는 검색된 디지털 파일의 일부만을 P2P 웹에 연결되어 있는 소정의 이용자단말기(200-1~200-n)로부터 전송받는다(S110).
- <55> 일례로, 디지털파일의 일부만을 전송받는 방법으로는, 주 서버(10)가 P2P 웹에 연결되어 있는 이용자단말기(200-1~200-n)로 디지털파일의 전송요청 신호를 송신한 다음 해당 이용자단말기로부터 디지털파일이 전달될 때 수신된 디지털파일의 용량이 설정용량을 초과하면 디지털파일의 수신을 중단하는 방법이 있다.
- <56> 상기 스텝(S110)에서 디지털 파일을 전송받는 이유는, 해당 P2P 웹에서 공유되는 디지털파일에 주 서버(10)와 보조 서버(20-1~20-n)를 운영하는 운영업체에서 삽입한 식별자가 존재하는지를 검출하기 위한 것이며, 디지털 파일의 일부만을 전송받는 이유는, 주 서버(10)와 보조 서버(20-1~20-n)를 운영하는 운영업체

체에서 삽입한 식별자는 P2P 웹 중계서버(110-1~110-n)과의 파일 전송규약에 따라 디지털파일의 앞부분이나 뒷부분 또는 앞부분과 뒷부분의 각각에 삽입되어 있으므로 검색시간과 주 서버(10)의 저장용량을 고려하여 식별자의 삽입 여부를 판별하는 데 필요한 디지털파일의 앞부분만을 전송받고 나머지 부분은 전송받지 않는 것이다.

<57> 다음, 주 서버(10)는 상기 스텝(S110)에서 수신된 디지털파일에서 식별자(예컨대, 워터마크 등)를 검색하여 식별자가 존재하는지를 판단하고(S120), 판단결과 수신된 디지털파일 내에 식별자가 존재하면 해당 디지털파일에 대해 합격판정을 하고(S130), 식별자가 존재하지 않으면 해당 디지털파일에 대해 불합격판정을 한다(S140). 이때의 판정결과는 주 서버(10)의 스토리지부(12)에 데이터 형태로 저장되거나 데이터베이스(11)에 저장된다.

<58> 그리고, 주 서버(10)는 상기 스텝(S90)에서 검색된 디지털파일 중 아직 판정을 하지 않은 미판정 파일이 존재하는지를 판단하여(S150), 판단결과 미판정 파일이 존재하면 상기 스텝(S110)으로 되돌아가 미판정된 디지털파일을 수신받는다.

<59> 만약, 상기 스텝(S150)에서의 판단결과 미판정 파일이 존재하지 않으면 주 서버(10)는 하기의 수학적 식 1에 따라 회색율( $\angle d$ )을 산출한다(S160).

<60> 【수학적 식 1】 회색율( $\angle d$ ) = (합격판정 파일 수 / 검색결과 파일 수) \*  
100 [%]

- <61>      상기 스텝(S160)에서 산출되는 희석율( $\angle d$ )은 음반사나 영화사 등에 보고자료로 사용되거나, 관리자가 작업에 필요한 참고자료로 사용할 수 있다.
- <62>      다음, 주 서버(10)는 상기 스텝(S140)에서 불합격 판정된 파일에 대하여 공유시킬 디지털저작물로서 상기 스텝(S10)에서 관리자가 입력한 보호대상의 저작물 정보에 대응되는 상기 스텝(S20)에 스토리지부(12)에 저장되어 있는 디지털 파일(식별자가 포함되어 있는 홍보용 및 품질을 저하시킨 디지털파일과 암호화된 디지털파일) 중 상기 불합격 판정된 파일의 저작자와 저작물의 제목과 동일한 저작자와 저작물의 제목을 갖는 디지털파일을 공유시킬 대상 파일로 결정하고 이를 데이터베이스(11)에 저장한다(S170).
- <63>      참고적으로, P2P 웹에서 검색된 디지털파일과 스토리지부(12)에 저장되어 있는 디지털파일에는 데이터테이블에 저작자와 저작물의 제목에 대한 인덱스(index)정보가 포함되어 있는 것이 일반적이므로, 주 서버(10)는 디지털 파일의 데이터테이블에서 저작자와 저작물의 제목을 검출한다. 만약, 검색된 디지털파일의 데이터테이블에 저작자와 저작물의 제목에 대한 정보가 포함되어 있지 않은 경우는 따로 분리하여 저장하였다가 관리자가 수작업을 통해 처리하게 된다.
- <64>      그리고, 주 서버(10)는 P2P 웹별로 시스템자원에 대한 분배를 결정하고 즉, P2P 웹별로 디지털파일의 공유를 수행할 보조 서버(20)를 결정하고 각 P2P 웹별 접속정보(예컨대, P2P 웹의 중계서버에 대한 IP주소와 Port 번호 등)를 생성하여 이를 스토리지부(12)에 저장하거나 데이터베이스(11)에 저장한다(S180).
- <65>      이후, 주 서버(10)는 현재 P2P웹에서 다음 P2P 웹으로 진행할 지를 결정하는데(S190), 이때, 이러한 결정은 관리자의 선택에 따르거나 상기에서 정해진 순

번에 따라 주 서버(10)가 자동적으로 다음 순번의 P2P 웹에 접속한다. 단, 주 서버(10)가 정해진 순번에 따라 다음 순번의 P2P 웹에 접속하는 경우 다음 순번의 P2P 웹이 없고 현재의 P2P 웹이 마지막번째의 순번이면 주 서버(10)는 다음 P2P 웹으로 진행하지 않는 것으로 결정한다.

<66>       상기 스텝(S190)에서 주 서버(10)가 현재 P2P웹에서 다음 P2P 웹으로 진행하는 것으로 결정하면, 주 서버(10)는 상기 스텝(S70)으로 되돌아가 다음 순번의 P2P 웹에 접속한다.

<67>       만약, 상기 스텝(S190)에서 주 서버(10)가 다음 P2P 웹으로 진행하는 것으로 결정하면, 주 서버(10)는 서버용 공유검색 프로그램의 이용자 인터페이스화면을 통해 관리자에게 저작권 보호 대상을 변경할 것인지를 질의하고(S200), 관리자가 저작권 보호 대상을 변경하는 것으로 결정하면 상기 스텝(S10)으로 되돌아간다.

<68>       반면, 상기 스텝(S200)에서 관리자가 저작권 보호 대상을 변경하지 않는 것으로 결정하면 주 서버(10)는 제어 동작을 종료한다.

<69>       다음으로, 보조서버(20-1~20-n)가 주 서버(10)의 제어에 따라 P2P 웹에 접속하여 주 서버(10)에서 공유시키기로 결정한 디지털 저작물을 공유시키는 과정에 대해 설명하기로 한다.

<70>       관리자가 보조 서버(20-1~20-n)에 전원을 인가하여 가동시키고, 보조 서버(20-1~20-n)에 저장되어 있는 보조 서버용 공유프로그램을 실행시키면, 이

보조 서버용 공유프로그램은 보조 서버(20-1~20-n)의 주 메모리로 로드되고 프로세서에 의해 실행된다.

<71>      상기 실행된 보조 서버용 공유 프로그램에 의해 보조 서버(20-1~20-n)는 구내통신망(40)을 통해 주 서버(10)에 미리 설정된 통신포트(Port)로 접속하여 (S210), 대기한다(S220).

<72>      대기상태에서 보조 서버(20-1~20-n)는 주 서버(10)로부터 구내통신망(40)을 매개로 공유실행명령이 수신되는지를 판단하여(S230), 판단결과 주 서버(10)로부터 공유실행명령이 수신되지 않으면 상기 스텝(S220)으로 되돌아가 계속 대기한다.

<73>      만약, 상기 스텝(S230)에서의 판단결과 주 서버(10)로부터 구내통신망(40)을 매개로 공유실행명령이 수신되면 보조 서버(20-1~20-n)는 접속해야할 P2P 웹의 접속정보와 공유시킬 파일정보를 획득한다(S240).

<74>      상기 스텝(S240)에서 정보획득방법으로는, 주 서버(10)가 공유실행명령을 전달함과 동시에 데이터베이스(11)와 스토리지부(12) 등에 저장된 데이터를 검색하여 각 보조 서버(20-1~20-n)로 접속해야할 P2P 웹의 접속정보와 공유시킬 파일정보를 전달하거나, 각 보조 서버(20-1~20-n)가 미리 설정된 값에 따라 주 서버(10)의 데이터베이스(11)와 스토리지부(12) 등에 접근한 후 정보를 액세스해서 각자 접속해야할 P2P 웹의 접속정보와 공유시킬 파일정보를 읽어들이 수 있다.



- <75> 다음, 보조 서버(20-1~20-n)는 상기 스텝(S240)에서 획득한 접속정보에 따라 네트워크접속장치(30)를 통해 정보통신망(300)에 접속하고 P2P웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)에 접속한다.
- <76> 그리고, 보조 서버(20-1~20-n)는 미리 설정되어 있는 접속자 아이디(identifier; 'ID')와 비밀번호를 정보통신망(300)을 매개로 P2P웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)로 전송하여 로그인(Log in)을 시도한다(S250).
- <77> 다음, 보조 서버(20-1~20-n)는 소정시간 후 P2P웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)로부터 로그인 성공과 접속 허용에 대한 신호가 수신되는지를 판단하여(S260), 판단결과 P2P웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)로부터 로그인 성공과 접속 허용에 대한 신호가 수신되지 않거나 로그인실패를 알리는 신호가 수신되면 상기 스텝(S250)으로 되돌아가 다시 P2P웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)에 접속하고 로그인을 시도한다.
- <78> 만약, 상기 스텝(S260)에서의 판단결과 P2P웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)로부터 로그인 성공과 접속 허용에 대한 신호가 수신되면 보조 서버(20-1~20-n)는 공유시킴 디지털 파일에 대한 목록정보를 P2P웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)로 전송함으로써, 공유시킴 파일에 대한 정보를 해당 P2P 웹에 연결되어 있는 이용자들이 자유롭게 열람할 수 있도록 공유한다(S270).
- <79> 다음, 보조 서버(20-1~20-n)는 현재 접속되어 있는 P2P 웹에 연결되어 있는 이용자단말기들(200-1~200-n)로부터 디지털파일에 대한 전송요청이 수신되면 해당 디지털파일을 전송할 수 있도록 대기한다(S280).

- <80> 대기상태에서 보조 서버(20-1~20-n)는 현재 접속되어 있는 P2P 웹에 연결되어 있는 이용자단말기들(200-1~200-n)로부터 디지털파일에 대한 전송요청이 수신되는지를 판단한다(S290).
- <81> 상기 스텝(S290)에서의 판단결과 현재 접속되어 있는 P2P 웹에 연결되어 있는 이용자단말기들(200-1~200-n) 중 적어도 어느 한 곳으로부터 디지털파일에 대한 전송요청이 수신되면, 보조 서버(20-1~20-n)는 전송요청을 전달한 이용자단말기에 통신포트를 개방하고 이 개방된 통신포트에 대한 정보를 상기 이용자단말기로 전송하고 해당 이용자단말기의 접속을 허용한다(S300).
- <82> 다음, 보조 서버(20-1~20-n)는 전송 요청된 디지털파일을 정보통신망(300)을 통해 해당 이용자단말기로 전송한다(S310). 여기서, 디지털파일은 상기 스텝(S20)에서 주 서버(10)에 저장한 홍보용 저작물의 디지털파일이나 저작물의 품질을 저하시킨 디지털파일 또는 암호화된 디지털파일로서 식별자가 포함되어 있는 것이며, 이를 주 서버(10)로부터 미리 전달받아 저장하고 있다가 전송을 요청한 이용자단말기로 전송하거나, 전송 요청이 있을 때마다 해당 디지털파일을 구내통신망(40)을 통해 주 서버(10)로부터 읽어들이어 이용자단말기로 전송할 수도 있다.
- <83> 전송이 완료되면, 보조 서버(20-1~20-n)는 상기 스텝(S310)에서 디지털파일을 전송한 내역(예컨대, 전송한 디지털파일의 이름과 전송시간 등)을 구내통신망(40)을 매개로 주 서버(10)로 전송한 다음(S320), 상기 스텝(S280)으로 되돌아간다.
- <84> 만약, 상기 스텝(S290)에서의 판단결과 소정시간동안 P2P 웹에 연결되어 있는 이용자단말기들(200-1~200-n) 중 어느 곳으로부터도 디지털파일에 대한 전송

요청이 수신되지 않으면, 보조 서버(20-1~20-n)는 주 서버(10)로부터 현재 접속한 P2P 웹으로부터 로그아웃(Log Out)할 것을 지시하는 제어명령이 수신되는지를 판단하여(S330), 판단결과 주 서버(10)로부터 현재 접속한 P2P 웹으로부터 로그아웃할 것을 지시하는 제어명령이 수신되지 않으면 상기 스텝(S280)으로 되돌아간다.

<85> 만약, 상기 스텝(S330)에서의 판단결과 주 서버(10)로부터 현재 접속한 P2P 웹으로부터 로그아웃할 것을 지시하는 제어명령이 수신되면 보조 서버(20-1~20-n)는 P2P웹을 중계하는 중계서버(110-1~110-n)로 로그아웃신호를 전송하고 현재 접속되어 있는 P2P웹의 접속을 해제한다(S340).

<86> 다음, 보조 서버(20-1~20-n)는 주 서버(10)로부터 공유종료명령이 수신되는지를 판단하여(S350), 판단결과 주 서버(10)로부터 공유종료명령이 수신되지 않으면 상기 스텝(S220)으로 되돌아가 주 서버(10)로부터의 명령에 대기한다.

<87> 반면, 상기 스텝(S350)에서의 판단결과 주 서버(10)로부터 공유종료명령이 수신되면 보조 서버(20-1~20-n)는 구내통신망(40)을 통한 주 서버(10)와의 접속을 해제한다(S360).

<88> 상기에서 본 발명은 특정 실시예를 예시하여 설명하지만 본 발명이 상기 실시예에 한정되는 것은 아니다. 당업자는 본 발명에 대한 다양한 변형, 수정을 용이하게 만들 수 있으며, 이러한 변형 또는 수정이 본 발명의 특징을 이용하는 한 본 발명의 범위에 포함된다는 것을 명심해야 한다.

**【발명의 효과】**

<89> 상술한 바와 같이 본 발명은, 원본의 품질을 갖춘 불법 복제된 디지털 저작물이 통신상에서 공유 웹을 통해 유포되는 것에 대하여 홍보용 디지털 저작물과 품질을 저하시킨 디지털 저작물 및 암호화된 디지털 저작물을 통신상에서 공유시킴으로써, 공유 웹을 통한 원본 디지털 저작물의 불법 복제율을 저하시켜 불법 복제로 인한 저작물의 판매량이 감소되는 것을 억제할 수 있는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

정보통신망과,

공유 웹에 대한 목록정보를 제공하는 목록제공서버와,

상기 정보통신망을 통해 가입자간의 공유 웹을 형성하고 이 공유 웹을 통한 데이터통신을 중계하는 중계서버와,

상기 공유 웹을 통해 디지털 저작물을 주고받는 이용자단말기와,

상기 정보통신망을 매개로 상기 목록제공서버로부터 제공되는 목록정보에 수록된 공유 웹에 접속하여 설정된 검색조건으로 상기 공유 웹을 통해 공유되고 있는 디지털 저작물에 대한 검색을 수행하고 검색된 디지털 저작물을 전송받아 디지털 저작물에 식별자가 포함되었는지를 판별하며 그 판별결과와 관리자가 입력한 보호하고자하는 저작물에 대한 정보에 따라 관리자가 입력 저장해 둔 식별자가 포함되어 있는 디지털저작물 중 공유시킬 대상의 디지털 저작물을 결정하고 공유웹의 접속정보를 생성하는 주 서버와,

상기 주 서버에서 접속하여 공유시킬 대상으로 결정된 디지털저작물에 대한 정보와 공유웹에 대한 접속정보를 전달받고 이 전달받은 접속정보에 따라 공유 웹을 중계하는 상기 중계서버에 접속하여 공유시킬 대상으로 결정된 디지털저작물을 공유시키는 보조서버와,

상기 주 서버와 보조 서버를 연결하는 구내통신망과,

상기 구내통신망을 상기 정보통신망에 연결하는 네트워크접속장치를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 보조서버는, 공유 웹을 매개로 연결된 이용자단말기로부터 공유시킨 디지털 저작물에 대해 전송요청이 있을 때마다 해당 디지털 저작물을 상기 주 서버로부터 읽어들이어 상기 이용자단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템.

**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서, 상기 보조서버는, 공유시킬 대상으로 결정된 디지털 저작물을 미리 주 서버로부터 읽어들이어 저장하고 있다가 공유 웹을 매개로 연결된 이용자단말기로부터 전송요청이 있으면 저장되어 있는 디지털 저작물을 전송하는 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템.

**【청구항 4】**

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 해당 저작물의 저작자와 생산 및 유통업체와 상기 주 서버 및 보조 서버를 운영하는 운영업체 등에서 홍보용으로 공식적으로 제작 배포되는 홍보용 디지털 저작물인 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템.

**【청구항 5】**

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 원본 디지털 저작물의 품질을 저하시켜 편집한 것임을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템.

**【청구항 6】**

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 암호키로 파일을 암호화한 디지털 저작물인 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유 시스템.

**【청구항 7】**

관리자가 저작권 보호대상의 저작물 정보와 식별자가 포함된 디지털 저작물을 서버에 입력 저장하는 입력스텝과,

상기 서버가 공유 웹을 중계하는 중계서버에 접속하여 공유 웹을 통해 공유되고 있는 디지털 저작물에 대해 관리자가 설정한 조건으로 검색하는 검색스텝과,

상기 서버가 상기 설정 조건으로 검색된 디지털 저작물을 공유 웹으로부터 다운로드받아 디지털 저작물에 식별자의 유무를 판별하여 식별자의 유무에 따라 각 디지털 저작물에 대해 합격과 불합격 판정을 하는 판정스텝과,

상기 서버가 상기 입력 스텝에서 입력된 상기 저작권 보호대상의 저작물 정보에 따라 식별자가 포함된 디지털 저작물 중 상기 불합격 판정된 디지털 저작

물에 대항하여 공유시킬 대상의 디지털저작물에 대한 정보를 생성 및 저장하는  
공유대상결정스텝과,

서버가 상기 공유 웹에 접속하여 상기 공유 대상의 디지털 저작물에 대한  
목록을 공유시키고 공유 웹의 소정의 이용자로부터 상기 공유 대상 디지털 저작  
물에 대한 전송요청이 수신되면 이를 상기 이용자에게 전송하는 스텝을 포함하여  
이루어진 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물  
공유방법.

**【청구항 8】**

제 7 항에 있어서, 상기 공유대상결정스텝에서는, 상기 검색스텝에서의 검  
색결과 설정 조건에 부합하는 검색결과값이 없는 경우 상기 입력스텝에서 관리자  
가 입력한 저작권 보호대상의 저작물에 대응되는 식별자가 포함된 디지털저작물  
전부를 공유대상으로 결정하는 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항  
하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 9】**

제 7 항에 있어서, 상기 서버가 상기 검색스텝에서 검색된 디지털저작물의  
총 개수에 대한 상기 판정스텝에서 합격으로 판정된 디지털저작물의 개수의 비율  
인 회석율을 산출하는 스텝을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복  
제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.



**【청구항 10】**

제 7 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 해당 저작물의 저작자와 생산 및 유통업체와 상기 서버를 운영하는 운영업체 등에서 홍보용으로 공식적으로 제작 배포되는 홍보용 디지털 저작물인 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 11】**

제 7 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 원본 디지털 저작물의 품질을 저하시켜 편집한 것임을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 12】**

제 7 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 암호키로 파일을 암호화한 디지털 저작물인 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 13】**

제 7 항에 있어서, 상기 식별자는, 상기 서버를 운영하는 업체에서 디지털 저작물에 삽입하는 것임을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 14】**

제 7 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식별자는, 워터마크인 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 15】**

관리자가 저작권 보호대상의 저작물 정보와 식별자가 포함된 디지털저작물을 주 서버에 입력 저장하는 입력스텝과,

상기 주 서버가 공유 웹을 중계하는 중계서버에 접속하여 공유 웹을 통해 공유되고 있는 디지털 저작물에 대해 관리자가 설정한 조건으로 검색하는 검색스텝과,

상기 주 서버가 상기 설정 조건으로 검색된 디지털 저작물을 공유 웹으로부터 다운로드받아 디지털 저작물에 식별자의 유무를 판별하여 식별자의 유무에 따라 각 디지털 저작물에 대해 합격과 불합격 판정을 하는 판정스텝과,

상기 주 서버가 상기 입력 스텝에서 입력된 상기 저작권 보호대상의 저작물 정보에 따라 식별자가 포함된 디지털저작물 중 상기 불합격 판정된 디지털 저작물에 대항하여 공유시킬 대상의 디지털저작물에 대한 정보를 생성 및 저장하는 공유대상결정스텝과,

상기 주 서버가 공유 웹에 대한 접속정보를 생성 및 저장하고 공유대상의 디지털저작물을 공유시키는데 필요한 시스템자원의 분배를 결정하는 스텝과,

상기 주 서버가 상기 결정된 시스템자원의 분배 정보에 따라 보조 서버로 공유실행명령을 전달하는 스텝과,

보조 서버가 상기 주 서버에 접속하여 상기 주 서버로부터 전달되는 공유실행명령에 따라 그 자신이 담당할 공유 웹에 대한 접속정보와 공유대상의 디지털 저작물에 대한 정보를 전달받고 상기 전달받은 접속정보에 따라 공유 웹에 접속하여 공유대상의 디지털 저작물을 공유시키는 스텝을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 16】**

제 15 항에 있어서, 상기 공유대상결정스텝에서는, 상기 검색스텝에서의 검색결과 설정 조건에 부합하는 검색결과값이 없는 경우 상기 입력스텝에서 관리자가 입력한 저작권 보호대상의 저작물에 대응되는 식별자가 포함된 디지털저작물 전부를 공유대상으로 결정하는 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 17】**

제 15 항에 있어서, 상기 주 서버가 상기 검색스텝에서 검색된 디지털저작물의 총 개수에 대한 상기 판정스텝에서 합격으로 판정된 디지털저작물의 개수의 비율인 회석율을 산출하는 스텝을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 18】**

제 15 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 해당 저작물의 저작자와 생산 및 유통업체와 상기 주 서버 및 보조 서버를 운영하는 운영업체 등에서 홍보용으로 공식적으로 제작 배포되는 홍보용 디지털 저작물인 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 19】**

제 15 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 원본 디지털 저작물의 품질을 저하시켜 편집한 것임을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 20】**

제 15 항에 있어서, 상기 식별자가 포함된 디지털 저작물은, 암호키로 파일을 암호화한 디지털 저작물인 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

**【청구항 21】**

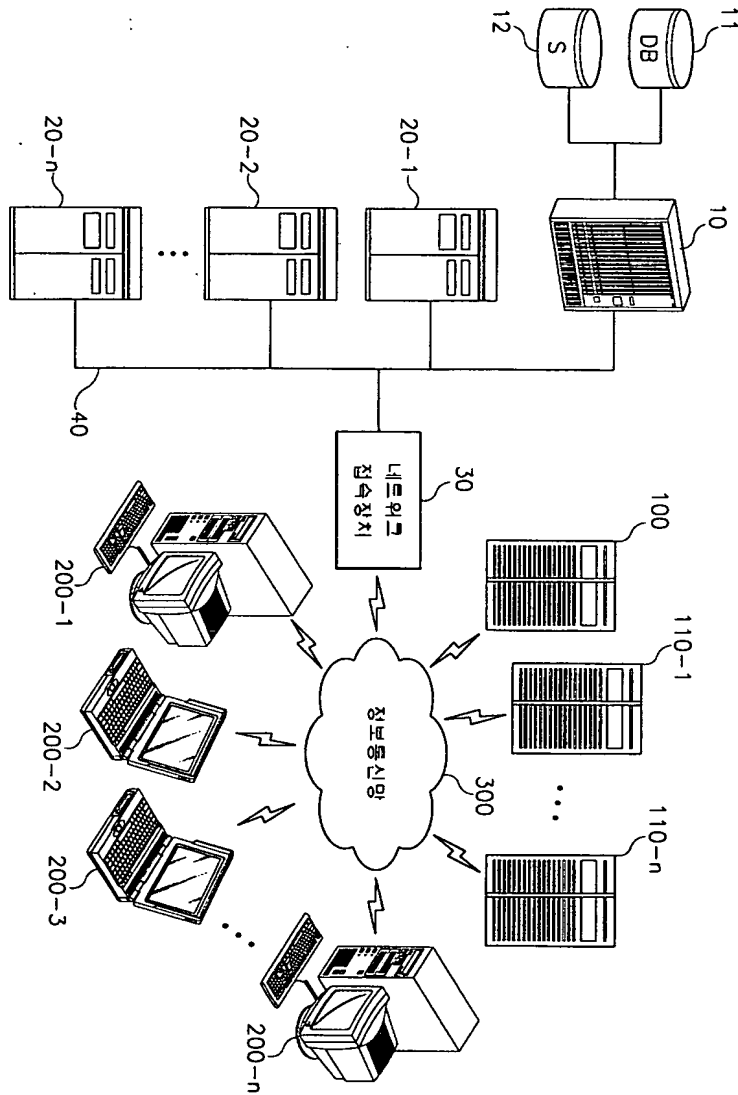
제 15 항에 있어서, 상기 식별자는, 상기 주 서버 및 보조 서버를 운영하는 업체에서 디지털저작물에 삽입하는 것임을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물 공유방법.

【청구항 22】

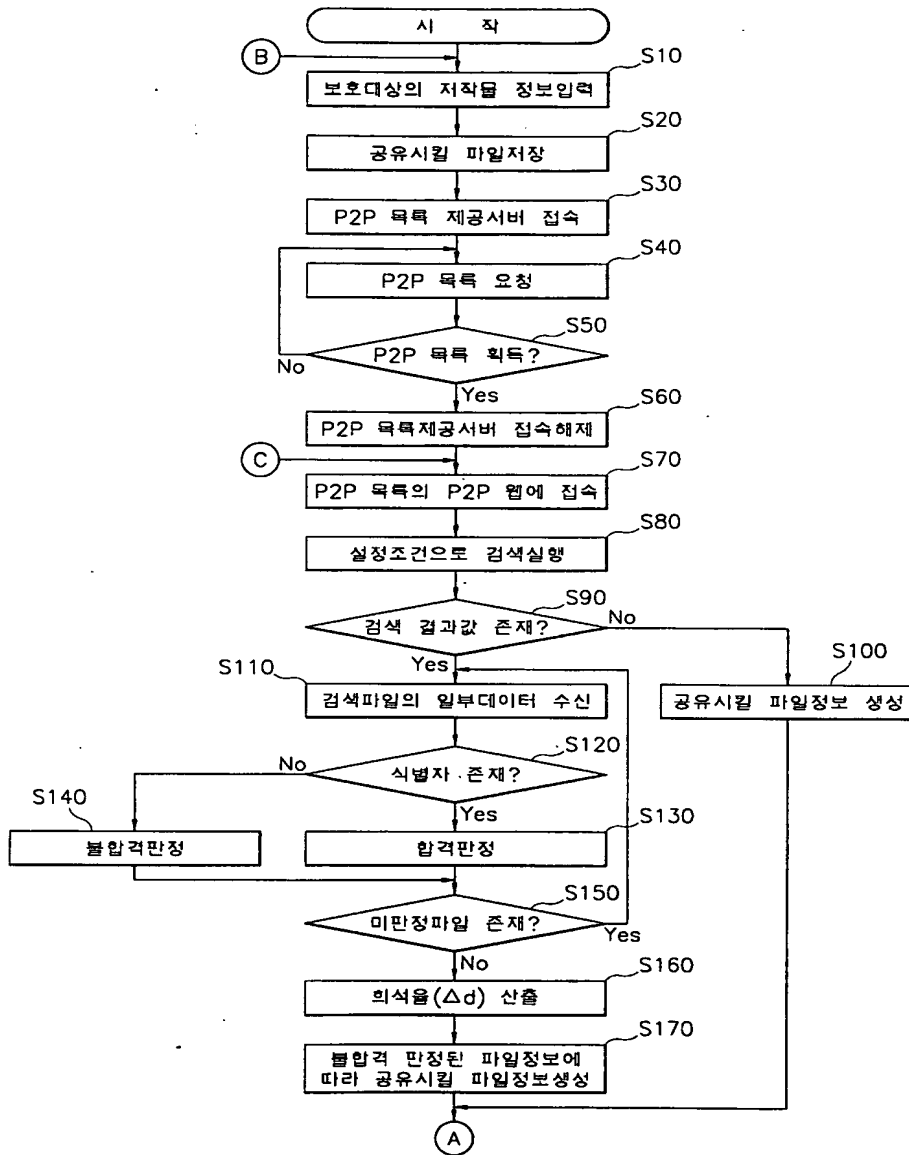
제 15 항 내지 제 21 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식별자는, 워터마크  
인 것을 특징으로 하는 통신상의 불법복제물에 대항하는 디지털 저작물  
공유방법.

【도면】

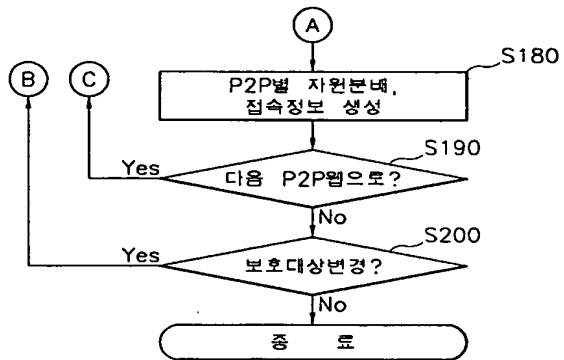
【도 1】



【도 2a】



【도 2b】





【도 3】

